

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 **Gebrauchsmusterschrift**
10 **DE 202 19 004 U 1**

51 Int. Cl. 7:
B 60 R 11/04
B 60 R 1/00
G 03 B 15/00

21 Aktenzeichen: 202 19 004.8
22 Anmeldetag: 7. 12. 2002
47 Eintragungstag: 6. 3. 2003
43 Bekanntmachung
im Patentblatt: 10. 4. 2003

DE 202 19 004 U 1

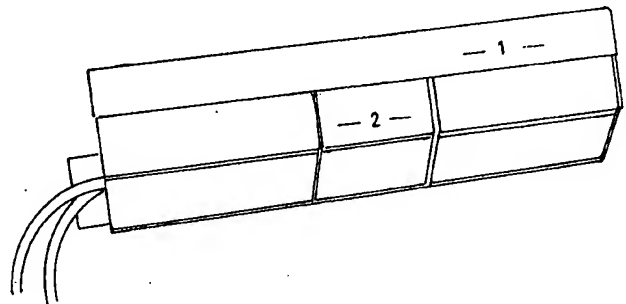
66 Innere Priorität:
202 13 967. 0 06. 09. 2002

73 Inhaber:
Karosseriebau Spermann GmbH, 59368 Werne, DE

74 Vertreter:
FRITZ Patent- und Rechtsanwälte, 59757 Arnsberg

54 Kameraeinrichtung für ein Kraftfahrzeug oder einen mit einem Kraftfahrzeug verbindbaren Anhänger sowie Kraftfahrzeug oder Anhänger für ein Kraftfahrzeug mit einer derartigen Kameraeinrichtung

57 Kameraeinrichtung für ein Kraftfahrzeug oder einen mit einem Kraftfahrzeug verbindbaren Anhänger umfassend Mittel zur Abdeckung des Objektivs (4) einer Kamera (3), dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zur Abdeckung ein Gehäuse (1, 5) umfassen, das die Kamera (3) aufnehmen kann, und ein bewegbares Abdeckelement (2, 12) aufweisen, das aus einer ersten Position, in der zumindest das Objektiv der Kamera (3) abgedeckt wird, in eine zweite Position überführbar ist, in der zumindest das Objektiv (4) der Kamera (3) nicht abgedeckt wird.



DE 202 19 004 U 1



Dipl.-Chem. E.L. FRITZ
Dr. Dipl.-Phys. R. BASFELD
Dipl.-Ing. J. GRAEFE

GM 02/121
05.12.2002/BA/RH

Patentanwälte
M. HOFFMANN
B. HEIN
Rechtsanwälte
Ostentor 9
59757 Arnsberg

Karosseriebau Spermann
GmbH
Butenlandwehr 52

59368 Werne

=====
"Kameraeinrichtung für ein Kraftfahrzeug oder einen mit einem
Kraftfahrzeug verbindbaren Anhänger sowie Kraftfahrzeug oder
Anhänger für ein Kraftfahrzeug mit einer derartigen
Kameraeinrichtung"
=====

BEST AVAILABLE COPY

DE 202 19 004 U1

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Kameraeinrichtung für ein Kraftfahrzeug oder einen mit einem Kraftfahrzeug verbindbaren Anhänger umfassend Mittel zur Abdeckung des Objektivs einer Kamera. Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung ein Kraftfahrzeug
5 oder einen Anhänger für ein Kraftfahrzeug umfassend eine Kameraeinrichtung der vorgenannten Art.

Derartige Kameraeinrichtungen sind insbesondere bei großen Kraftfahrzeugen wie Lastkraftwagen oder Mähdreschern oder bei
10 landwirtschaftlich oder privat genutzten Anhängern wie beispielsweise Wohnwagen sinnvoll. Gemäß dem Stand der Technik wird beispielsweise bei Lastkraftwagen an deren Rückseite eine Kamera angebracht, die über entsprechende Verbindungsleitungen mit einem Bildschirm im Fahrerhaus des Lastkraftwagens verbunden ist. Auf
15 diesem Bildschirm kann der Fahrer bei dem Rückwärtsfahren durch die Kamera Bereiche direkt hinter dem Lastkraftwagen einsehen.

Gemäß dem Stand der Technik gibt es weiterhin Kameras, die eine vor das Objektiv klappbare Klappe aufweisen. Diese Klappe
20 verhindert beispielsweise, dass das Kameraobjektiv bei Regen verschmutzt wird. Weiterhin kann diese Klappe mit dem Getriebe derart gekoppelt sein, dass bei Einlegen des Rückwärtsgangs die Klappe von dem Objektiv wegschwenkt, so dass der Fahrer den Raum hinter dem Lastkraftwagen einsehen kann.

Als nachteilig bei diesem Stand der Technik erweist sich, dass die Klappe vergleichsweise fragil aufgebaut ist, so dass bei dem Rückwärtsfahren die Kamera bei Auftreffen auf einen Gegenstand durch die Klappe kaum geschützt werden kann. Weiterhin kann die
30 Klappe das Kameraobjektiv nicht so gut abdecken, dass in Waschstraßen oder dergleichen Wasser in feine Ritzen des Objektivs eindringt und dessen Funktionsfähigkeit beeinträchtigt.

BEST AVAILABLE COPY

Das der vorliegenden Erfindung zugrunde liegende Problem ist die Schaffung einer Kameraeinrichtung und eines Kraftfahrzeugs bzw. Anhängers der eingangs genannten Art, bei denen die Kamera wirkungsvoller geschützt ist.

5

Dies wird hinsichtlich der Kameraeinrichtung durch die Merkmale des Anspruchs 1 und hinsichtlich des Kraftfahrzeugs bzw. Anhängers durch die Merkmale des Anspruchs 10 erreicht.

10

Gemäß Anspruch 1 ist vorgesehen, dass die Mittel zur Abdeckung ein Gehäuse umfassen, das die Kamera aufnehmen kann, und ein bewegbares Abdeckelement aufweisen, das aus einer ersten Position, in der zumindest das Objektiv der Kamera abgedeckt wird, in eine zweite Position überführbar ist, in der zumindest das Objektiv der Kamera nicht abgedeckt wird. Auf diese Weise wird ein

15

vergleichsweise sicherer Schutz für die Kamera gewährleistet. Dabei kann insbesondere in der ersten geschlossenen Position das Gehäuse die Kamera komplett umgeben, so dass beispielsweise während des Waschens kein Wasser in das Objektiv der Kamera eindringen kann.

20

Erfindungsgemäß besteht die Möglichkeit, dass das Abdeckelement ein Schiebeteil ist. Vermittels eines derartigen Schiebeteils lässt sich mit einfachen Mitteln das Abdeckelement aus einer ersten Position, in der die Kamera abgedeckt wird, in eine zweite Position überführen, in der die Kamera Bildinformationen aufnehmen kann.

25

Insbesondere kann das Abdeckelement als rolloartiges Schiebeteil ausgebildet sein. Durch ein derartiges rolloartiges Schiebeteil lassen sich mit einfachsten Mitteln Öffnungen abdecken, die nicht ebene Geometrien aufweisen. Beispielsweise kann das rolloartige Schiebeteil in der ersten Position das Gehäuse im Querschnitt teilkreisförmig abdecken.

30

BEST AVAILABLE COPY

Vorteilhafterweise weist das Gehäuse auf seiner Unterseite eine Abkantung um vorzugsweise 90° auf. Vermittels dieser Abkantung kann das Gehäuse beispielsweise an der hinteren oberen Begrenzungskante eines Kraftfahrzeugs oder Anhängers befestigt werden.

Weiterhin kann das Gehäuse in der geöffneten Position die Kamera nach hinten überragen, so dass bei dem Aufprall auf ein Hindernis die Kamera nicht beschädigt wird. Hierzu kann das Gehäuse zumindest teilweise aus einem harten Material, beispielsweise aus Edelstahl oder dergleichen bestehen.

Erfindungsgemäß besteht die Möglichkeit, dass die Kameraeinrichtung einen Elektromotor umfasst, der das Abdeckelement aus der ersten in die zweite Position und umgekehrt überführen kann. Dieser Elektromotor kann beispielsweise über eine Schubstange und/oder geeignete Verbindungsmittel mit dem Abdeckelement verbunden sein. Ein derartiger Antrieb des Abdeckelements ist in einem Lastkraftwagen mit einfachen Mitteln realisierbar und kann die ihm zugedachte Funktion verlässlich ausüben.

Bei dem Kraftfahrzeug oder dem Anhänger ist gemäß Anspruch 10 die Kameraeinrichtung an der Hinterseite im oberen Bereich des Kraftfahrzeugs oder Anhängers angeordnet. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Kameraeinrichtung derart angesteuert ist, dass der Elektromotor genau dann das Abdeckelement von der ersten in die zweite Position überführt, wenn der Rückwärtsgang des Kraftfahrzeugs eingelegt wird.

Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beiliegenden Abbildungen. Darin zeigen

5

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Kameraeinrichtung in geschlossenem Zustand;

Fig. 2 die Kameraeinrichtung gemäß Fig. 1 in geöffnetem Zustand;

10

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Kameraeinrichtung;

15

Fig. 4 eine Detailansicht von unten auf die Kameraeinrichtung gemäß Fig. 3 im geschlossenen Zustand;

Fig. 5 eine Fig. 4 entsprechende Ansicht bei geöffnetem Zustand der Kameraeinrichtung;

20

Fig. 6 einen Längsschnitt durch die Kameraeinrichtung gemäß Fig. 3.

25

Aus Fig. 1 und Fig. 2 ist ersichtlich, dass die erfindungsgemäße Kameraeinrichtung ein Gehäuse 1 umfasst, das beispielsweise an der Hinterseite eines Lastkraftwagens anschraubbar ist. Fig. 2 zeigt das Gehäuse mit zur Seite gefahrenem Abdeckelement 2. Dieses Abdeckelement kann beispielsweise durch einen Elektromotor zur Seite geschoben werden. Hinter dem Abdeckelement 2 ist die Kamera 3 angeordnet. Insbesondere zeigt hier Fig. 2 auch das Objektiv 4.

30

Das Gehäuse kann beispielsweise aus Edelstahl gefertigt sein und ist somit ziemlich robust. Weiterhin kann das Gehäuse in abgebrachter Position nach hinten über die Kamera hinausragen, so dass die Kamera beim Rückwärtsfahren geschützt wird. Das als Schiebeteil ausgeführte Abdeckelement 2 kann von einem Elektromotor

5
beispielsweise genau dann zur Seite gefahren werden, wenn der Rückwärtsgang eingelegt wird. Es besteht erfindungsgemäß durchaus die Möglichkeit, das Abdeckelement 2 auf andere Weise von der ersten in die zweite Position zu überführen.

10
Aus Fig. 3 bis Fig. 6 ist eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Kameraeinrichtung ersichtlich. Diese Kameraeinrichtung weist ein Gehäuse 5 auf, das an seiner Unterseite eine Abkantung 6 um 90° aufweist, so dass es beispielsweise an der

15
hinteren oberen Begrenzungskante eines Lastkraftwagens befestigt werden kann. In Fig. 3 bis Fig. 5 ist das Gehäuse 5 zur Verdeutlichung auf eine Kante 7 aufgesetzt.

20
Das Gehäuse 5 umfasst eine obere Abdeckung 8, die sich ein Stück weit über die Abkantung 6 nach vorne, d. h. insbesondere in Fig. 6 nach links hinauserstreckt. Weiterhin weist die obere Abdeckung 8 einen endseitigen Abschnitt 9 auf, der sich zumindest in seinem Endbereich ein Stück weit vertikal nach unten erstreckt. Unterhalb

25
des unteren Randes des vorderen Endbereichs 9 der oberen Abdeckung 8 erstrecken sich von der Unterseite des vorderen Endbereichs 9 bis zu der Abkantung 6 zwei seitliche Wangen 10, die insbesondere etwa teilkreisförmig ausgebildet sind. Zwischen den seitlichen Wangen 10 ist bei geöffneter Kameraeinrichtung (siehe Fig. 5) ein Zwischenraum ausgenommen, durch den hindurch Licht auf die

30
zwischen den Wangen 10 angeordnete Kamera 3 bzw. das Objektiv 4 der Kamera 3 auftreffen kann.

Auf den Innenseiten der seitlichen Wagen 10 ist jeweils eine ebenfalls im wesentlichen kreisbogenförmige Nut 11 angeordnet (siehe Fig. 5), in der nicht abgebildete seitliche Eingriffsmittel des Abdeckelementes 12 bewegbar sind. Das Abdeckelement 12 ist rolloartig ausgebildet und kann im geschlossenen Zustand der Kameraeinrichtung (siehe Fig. 4) den Zwischenraum zwischen den seitlichen Wangen 10 nach außen hin abschließen. Durch die rolloartige Ausbildung des Abdeckelementes 12 ist es vergleichsweise flexibel und kann zum Schließen der Kameraeinrichtung in den Zwischenraum zwischen den beiden Wangen 10 bewegt werden bzw. zum Öffnen der Kameraeinrichtung aus dem Zwischenraum zwischen den beiden Wangen 10 herausbewegt werden.

Der schematischen Schnittansicht gemäß Fig. 6 lässt sich entnehmen, dass das Abdeckelement 12 auf seinem von der Abkantung 6 abgewandten Ende über ein geeignetes Verbindungsmittel 13 mit einer Schubstange 14 eines Elektromotors 15 verbunden ist. Die von dem Elektromotor 15 bewegbare Schubstange 14 kann somit das Abdeckelement 12 zum Öffnen bzw. zum Schließen der Kameraeinrichtung hin- und herbewegen.

Es besteht die Möglichkeit, dass das Abdeckelement 12 aus Metall, insbesondere Edelstahl gefertigt ist. Weiterhin besteht die Möglichkeit, dass das Gehäuse 5 ganz oder teilweise aus Edelstahl gefertigt ist. Insbesondere können auch einzelne Teile des Gehäuses 5 aus Kunststoff gefertigt sein.

Bezugszeichen:

	1, 5	Gehäuse
	2, 12	Abdeckelement
5	3	Kamera
	4	Objektiv
	6	Abkantung
	7	Kante
	8	obere Abdeckung von 5
10	9	vorderer Endbereich von 8
	10	seitliche Wangen
	11	Nuten in 10
	13	Verbindungsmittel
	14	Schubstange
15	15	Motor

Schutzansprüche:

1. Kameraeinrichtung für ein Kraftfahrzeug oder einen mit einem Kraftfahrzeug verbindbaren Anhänger umfassend Mittel zur Abdeckung des Objektivs (4) einer Kamera (3), dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zur Abdeckung ein Gehäuse (1, 5) umfassen, das die Kamera (3) aufnehmen kann, und ein bewegbares Abdeckelement (2, 12) aufweisen, das aus einer ersten Position, in der zumindest das Objektiv der Kamera (3) abgedeckt wird, in eine zweite Position überführbar ist, in der zumindest das Objektiv (4) der Kamera (3) nicht abgedeckt wird.
2. Kameraeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckelement (2, 12) ein Teil des Gehäuses (1, 5) ist, wobei das Gehäuse (1, 5) in der ersten Position die Kamera (3) im wesentlichen vollständig umgibt.
3. Kameraeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckelement (2, 12) ein Schiebeteil ist.
4. Kameraeinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckelement (12) als rolloartiges Schiebeteil ausgebildet ist.
5. Kameraeinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das rolloartige Schiebeteil in der ersten Position das Gehäuse (5) im Querschnitt teilkreisförmig abdeckt.
6. Kameraeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (5) auf seiner Unterseite eine Abkantung (6) um vorzugsweise 90° aufweist.

7. Kameraeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (1, 5) zumindest teilweise aus einem harten Material, wie beispielsweise Edelstahl, gefertigt ist und auch in der geöffneten Position des Abdeckelementes (2, 12) die Kamera in Fahrzeugrichtung nach hinten überragt.
8. Kameraeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Kameraeinrichtung einen Elektromotor (15) umfasst, der das Abdeckelement (2, 12) aus der ersten in die zweite Position und umgekehrt überführen kann.
9. Kameraeinrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Elektromotor (15) über eine Schubstange (14) und/oder geeignete Verbindungsmittel (13) mit dem Abdeckelement (2, 12) verbunden ist.
10. Kraftfahrzeug oder Anhänger für ein Kraftfahrzeug umfassend eine Kameraeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei die Kameraeinrichtung an der Hinterseite im oberen Bereich des Kraftfahrzeugs oder des Anhängers angeordnet ist.
11. Kraftfahrzeug oder Anhänger nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Kameraeinrichtung derart angesteuert ist, dass der Elektromotor (15) genau dann das Abdeckelement (2, 12) von der ersten in die zweite Position überführt, wenn der Rückwärtsgang des Kraftfahrzeugs eingelegt wird.

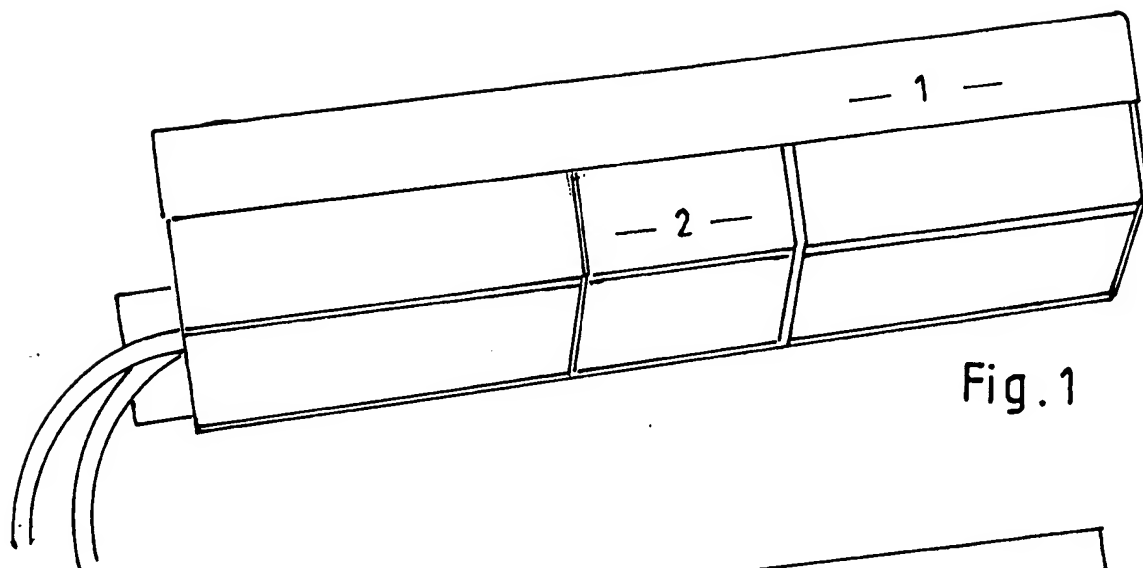


Fig. 1

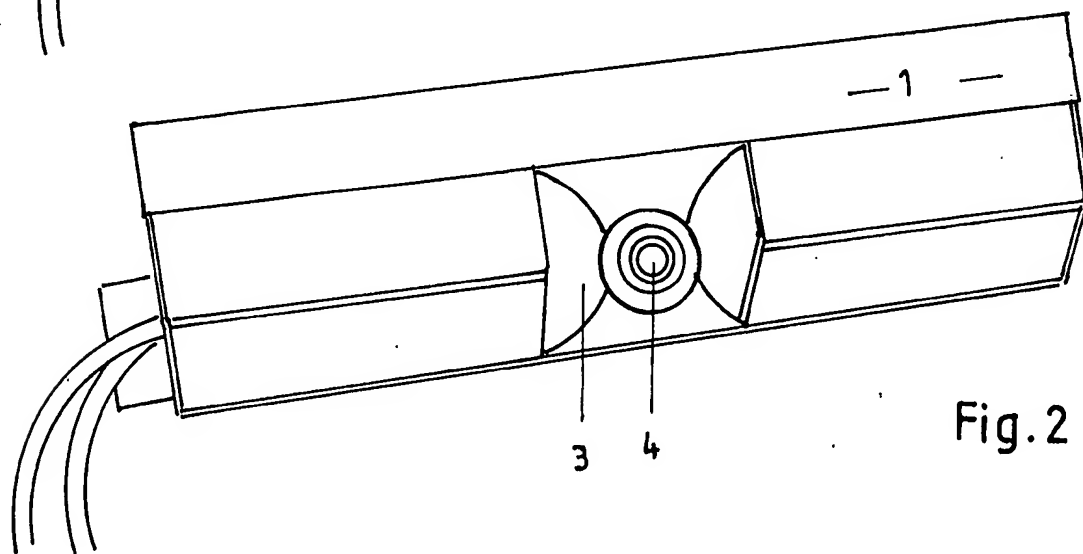


Fig. 2

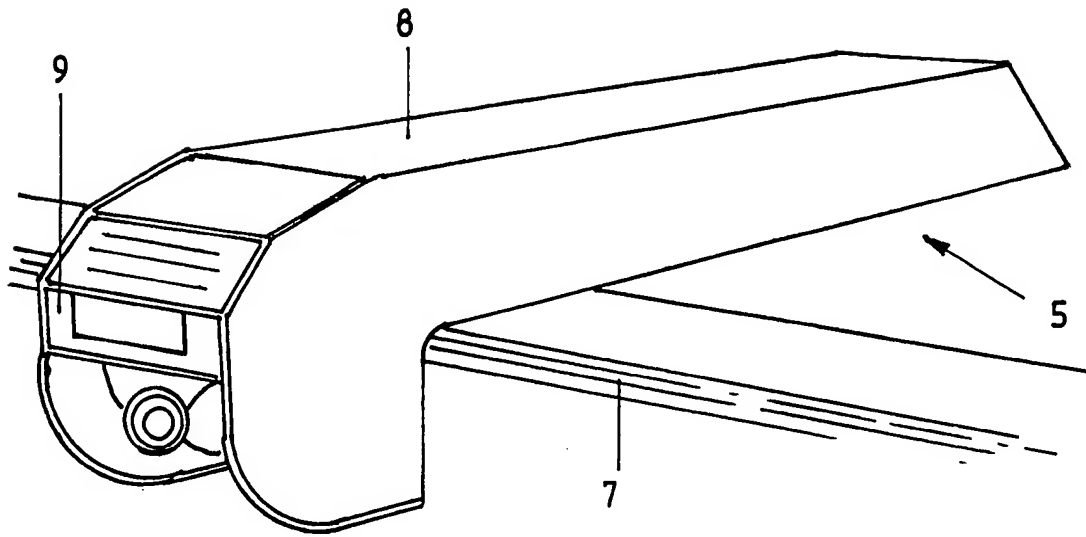


Fig. 3

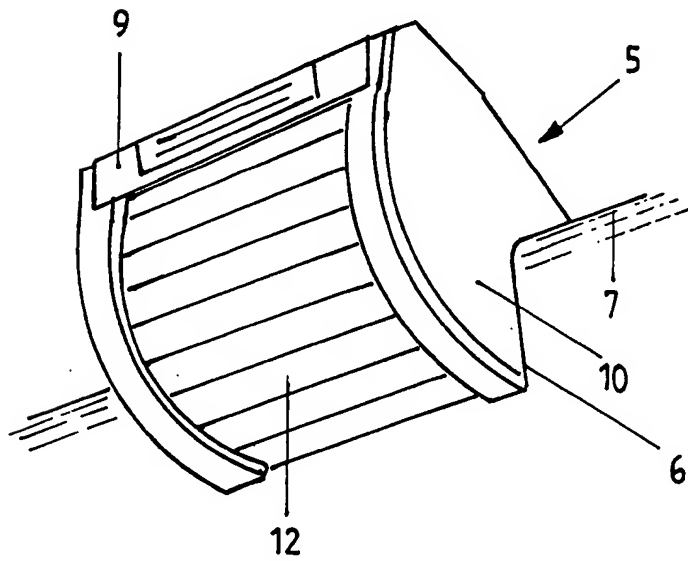


Fig. 4

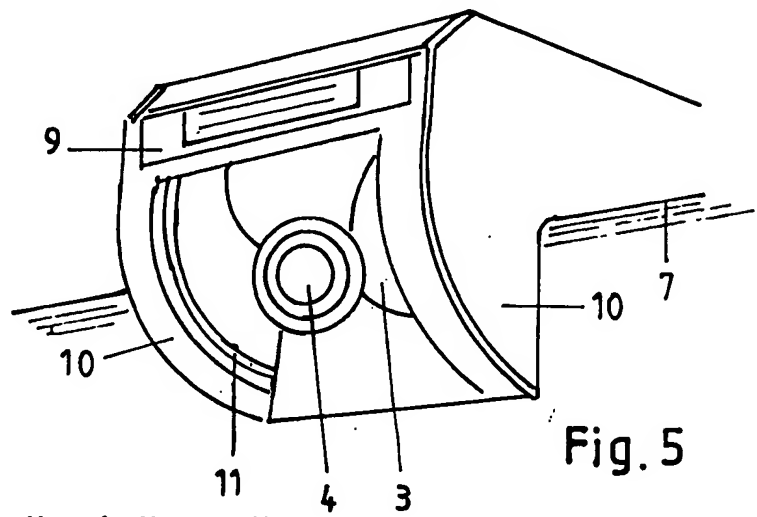


Fig. 5

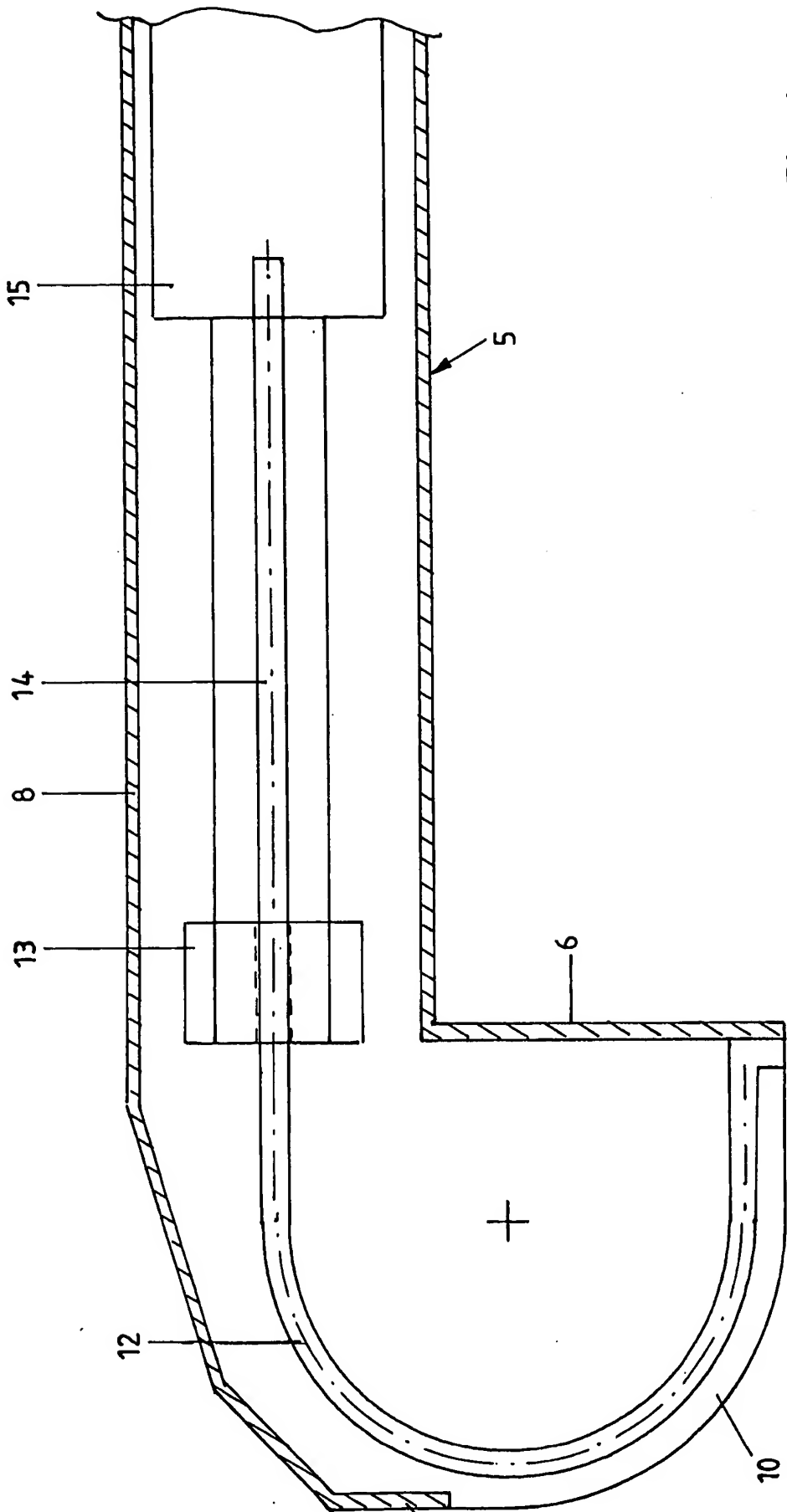


Fig. 6

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.